



**You have downloaded a document from  
RE-BUS  
repository of the University of Silesia in Katowice**

**Title:** Wygasłe wulkany Kotliny Tunkińskiej (południowo-zachodnie Przybajkale)

**Author:** Nadieżda W. Kotielnikowa, Jurij W. Ryżow, Walerian A. Snytko, Tadeusz Szczypek

**Citation style:** Kotielnikowa Nadieżda W., Ryżow Jurij W., Snytko Walerian A., Szczypek Tadeusz. (2009). Wygasłe wulkany Kotliny Tunkińskiej (południowo-zachodnie Przybajkale). "Acta Geographica Silesiana" ([T.] 5 (2009), s. 13-16).



Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych Polska - Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych).



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH



Biblioteka  
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

Nadieżda W. Kotielnikowa<sup>1</sup>, Jurij W. Ryżow<sup>1</sup>, Walerian A. Snytko<sup>1</sup>,  
Tadeusz Szczypek<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instytut Geografii im. W. B. Soczawy, Syberyjski Oddział RAN, ul. Ulanbatorska 1, 664033 Irkuck, Rosja

<sup>2</sup> Uniwersytet Śląski, Wydział Nauk o Ziemi, ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec

## WYGASŁE WULKANY KOTLINY TUNKIŃSKIEJ (POŁUDNIOWO-ZACHODNIE PRZYBAJKALE) JAKO OBIEKTY TURYSTYCZNO-REKREACYJNE

Котельникова Н. В., Рыжов Ю. В., Снытко В. А., Щипек Т. **Потухшие вулканы Тункинской котловины (Юго-Западное Прибайкалье) как туристско-рекреационные объекты.** В Тункинской котловине, между пос. Аршан и Тунка, имеются 22 позднеплейстоценовых, сейчас потухших вулкана. Они отличаются дифференцированными, в общем небольшими размерами. В настоящее время вулканы находятся в разном состоянии: от почти полностью сохранных до почти целиком разрушенных вследствие их разработки для дорожного строительства. Большинство вулканов легко доступно, и они могут стать рекреационно-туристскими объектами познавательного плана.

Kotelnikova N. V., Ryzhov Yu. V., Snytko V. A., Szczypek T. **Extinct volcanoes of Tunka Basin (south-western Pri-baikalya) as an touristic-rest objects.** In Tunka Basin between Arshan and Tunka 22 extinct volcanoes occur. They are characterized by varied, although in general – small sizes. They are of the late-Pleistocene origin. Actually they are in different state – from completely preserved up to damaged in result of rock exploitation. They are easy of access and they can be the rest-touristic objects of mainly cognitive character.

### Streszczenie

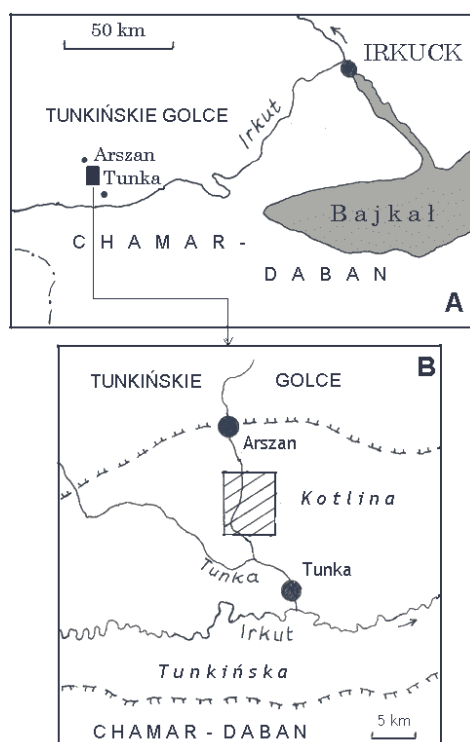
W Kotlinie Tunkińskiej, między Arszanem i Tunką, występują 22 wygasłe wulkany, cechujące się różnicowanymi, chociaż ogólnie – niewielkimi rozmiarami. Są one pochodzenia późnoplejstocеновского. Aktualnie znajdują się w różnym stanie: od całkowicie zachowanych do zniszczonych w wyniku eksploatacji skał. Są łatwo dostępne i mogą być obiektami rekreacyjno-turystycznymi o charakterze głównie poznawczym.

### BUDOWA GEOLOGICZNA OBSZARU

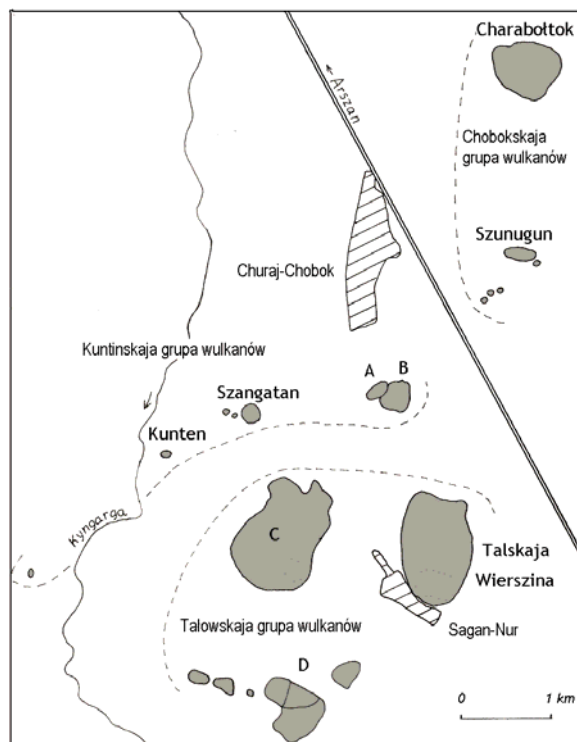
Kotlina Tunkińska, położona na zachód od południowego krańca Bajkału (rys. 1A), jest wielkim zapadliskiem tektonicznym, od północy i południa ograniczonym przez niemal nagle wyrastające stożki – odpowiednio – Tunkińskich Golców (część Sajanów Wschodnich o rzeźbie alpejskiej) i grzbie-tu Chamar-Daban. Wspomniane pasma górskie są zbudowane, ogólnie mówiąc, z magmowych skał paleozoicznych i proterozoicznych oraz metamorficznych skał proterozoicznych. Taką samą budowę cechują się też nieco głębiej położone części kotliny. Jej współczesne dno jest natomiast wyścielone czwartorzędowymi piaskami jeziorno-fluwio-glacialnymi, a miejscami rozprzestrzenione są tu neogeńskie i czwartorzędowe pokrywy bazaltowe. W ich obrębie zachowały się specyficzne, młode – czynne jeszcze kilkanaście tysięcy lat temu – ge-

neralnie niewielkie stożki i pokrywy wulkaniczne (*Geologiczeskaja karta...*, 1980).

Poznanie i badanie wspomnianych wulkanów rozpoczęło w połowie XIX wieku (KROPOTKIN, 1867; CZEKANOWSKIJ, 1874; CZERSKIJ, 1875 i in.) i kontynuowano w XX stuleciu (np. LWOW, 1924; ŁOGACZEW, 1954; ŁOGACZEW, KRAWCZENKO, 1955; OLIUNIN, 1978). Od tego okresu zawsze zwracały one uwagę nie tylko uczonych. Z biegiem czasu, kiedy rozpoznano budowę litologiczną tych form, stały się one obiektem dość intensywnej ekspansji gospodarczej: materiał stożków i pokryw był eksploatowany na dość szeroką skalę, a celem tej eksploatacji było pozyskanie surowca przede wszystkim do budowy dróg. W ten sposób powstały wyrobiska, które dały możliwość bezpośredniego wglądu w budowę wewnętrzną omawianych form. Z drugiej jednak strony ich użytkowanie gospodarcze groziło całkowitym unicestwieniem tych specyficznych wulkanów i utratą równie ważnych wartości estetycznych. Powołanie do życia w maju 1991 roku Tunkińskiego Parku Narodowego uchroniło wspomniane wulkany od dalszej degradacji i od tego czasu stają się one stopniowo obiektami turystyczno-rekreacyjnymi z dominującą funkcją poznawczą. Jest to urzeczywistnienie poglądów wypowiedzianych już w latach 1950. Celem niniejszej pracy jest więc zwrócenie uwagi na turystyczno-rekreacyjne znaczenie wspomnianych wulkanów.



Rys. 1. Lokalizacja Kotliny Tunkińskiej (A) i obszaru występowania wygasłych wulkanów (B)  
Fig. 1. Location of Tunka Basin (A) and of occurrence area of extinct volcanoes (B)



Rys. 2. Rozmieszczenie wygasłych wulkanów w Kotlinie Tunkińskiej  
Fig. 2. Distribution of extinct volcanoes of Tunka Basin

## CHARAKTERYSTYKA WYGASŁYCH WULKANÓW I ICH ROLA W TURYSTYCE I REKREACJI

Grupa wspomnianych wulkanów występuje na południe od znanej uzdrowskiej miejscowości Arszan: w okolicach wiosek Churaj-Chobok i Sagan-Nur (rys. 1B, 2) i jest ona przedmiotem analizy niniejszej pracy.

Istniejące tu wulkany są zwykłe – pod względem rozmieszczenia – dzielone na trzy grupy (FLORIENSOW, ŁOSKUTOWA, 1953): 1. Chobokskaja, 2. Kuntinskaja, 3. Tałowskaja (rys. 2). W skład pierwszej z nich wchodzi 6 wulkanów, drugiej – 7, trzeciej – 9. Każda grupa wulkanów i każdy pagór lawowy są niewątpliwie interesujące z naukowego, poznawczego i turystyczno-rekreacyjnego punktu widzenia.

**Chobokskaja grupa wulkanów** leży 6–7 km od Arszanu w odległości 2 km od asfaltowej drogi. Może więc być doskonałym obiektem dla wycieczek pieszych lub samochodowych. W trakcie 1-dniowego pobytu można się tu zapoznać z kształtem wspomnianych form, ich rozmiarami oraz budową wewnętrzną (KOTIELNIKOWA i in., 1998, 1999a, b). Najwyższą formą w tej części Kotliny Tunkińskiej jest Charabołtok albo Charabułtych, zwany też inaczej wulkanem Uliaborskim lub wulkanem Czers-

kiego (FLORIENSOW, KALILINA, 1955) (fot. 1). Ma kształt zbliżony do podkowy, jego średnica wynosi 650–700 m. Liczy on 107 m wysokości od podstawy, cechuje się dobrze zachowanym kraterem na szczycie (średnica 80–100 m), a na jego stokach o nachyleniu 8–30° można spotkać typowe bomby wulkaniczne wielkości 15–30 cm [BIEŁOW, 1963 i in.]. Wulkan ten jest zbudowany z żuźla koloru od ceglasto-czerwonego do czarnego, zalegającego na bazaltowej podstawie. Wiek tego wulkanu jest szacowany na późny plejstocen–holocen.



Fot. 1. Wulkan Charabołtok (Czerskiego) na tle Tunkińskich Gólców (fot. T. Szczypek)  
Phot. 1. Vulcanoe of Kharaboltok (Chersky) against a background of Tunka Goltse Mts (phot. by T. Szczypek)

Wulkan Szunugun z kolei ma 37 m wysokości, owalny kształt o wymiarach 275x150 m i krater o średnicy 15 m. Na stokach tego stożka w latach 1950. znaleziono kamienne narzędzia paleolityczne, których wiek jest oceniany na około 10 000 lat.

Na południe od niego istnieją pozostałości po trzech niewielkich stożkach o wysokościach 6–7,5 m. Wulkany te są obecnie zniszczone wskutek eksploatacji materiału, ale ściany wyrobisk o głębokości 4–5 m dają dobrą możliwość poznania – przynajmniej wizualnego – budowy wewnętrznej stożka, a konkretnie – komina wulkanicznego.

**Kuntinskaja grupa wulkanów** wznosi się nad równiną jeziorno-aluwialną i jeziorno-bagienną w okolicach wioski Churaj-Chobok (rys. 2). Pagórki mają 25–325 m długości, 25–275 m szerokości i 1,5–23 m wysokości. Wulkan „A” (długość – 275 m, szerokość – 150 m, wysokość – 16 m) jest zniszczony przez duże wyrobisko o głębokości do 25 m, które odsłoniło komin zbudowany z żużla wulkanicznego (fot. 2). Można tu obserwować różny stopień spieczenia materiału piroklastycznego.

Sąsiadujący z poprzednim wulkan „B” liczy 325 m długości, 275 m szerokości i 16 m wysokości. Na jego wierzchołku zachował się krater o średnicy 120 m (KOTIELNIKOWA i in., 1999b).

Najbardziej znany jest w tej grupie wulkan Szangataj, czyli Święta Góra (fot. 3). Ma on kształt prawie regularnego ściętego stożka o wysokości około 23 m, zbudowanego z bazaltów i żużla (FŁORIENSOW, ŁOSKUTOWA, 1953). Dłuższa oś tego wulkanu sięga 250 m, krótsza natomiast – 175 m.



Fot. 2. Odsłonięte skały komina wulkanicznego wulkanu „A” (fot. W. A. Snytko)  
Phot. 2. Uncovered rocks of volcanic pipe of volcano “A”

Po sąsiedzku występuje wulkan Kuntien o wysokości 6 m, zakończony kraterem o średnicy 20 m i głębokości 3,5 m. Na ścianach krateru również można obserwować ceglasto-czerwony, szary i czarny żużel. Południowa część stożka jest zbudowana z bazaltów (FŁORIENSOW, ŁOSKUTOWA, 1953). Kilka metrów na zachód od wulkanu znajduje się źródło wód mineralnych, uświadamiające częsty związek takich wód ze zjawiskami wulkanicznymi.



Fot. 3. Wulkan Szangataj (Święta Góra) – widok ogólny (fot. T. Szczypek)  
Phot. 3. Vulcanoe of Shangatay – general view (phot. by T. Szczypek)

**Talowskaja grupa wulkanów** leży w sąsiedztwie wsi Sagan-Nur. Najwyższy w tej grupie jest wulkan Talskaja Wierszina o względnej wysokości 68,5 m. Ma on długość 1225 m i szerokość 775 m. W szczytowej części tej formy znajduje się krater o średnicy 70–80 m i głębokości do 6 m. Zbudowany jest z żużla i bazaltów. Na jego stokach można spotkać stosunkowo dużo materiału o kształcie przypominającym bomby wulkaniczne (ŁODOCZNIKOW, 1941). Zgodnie z istniejącymi dowodami, omawiany wulkan w przeszłości wybuchał 2 razy.

Na zachód od tej formy jest położona rozległa, ale płaska kopuła lawowa („C”) o wysokości do 10 m zbudowana z żużla wulkanicznego, której nachylenie stoków wynosi zaledwie 2–8° (tylko miejscami wzrasta do 15°). Jest to spowodowane faktem, że dłuższa oś tej kopuły liczy 1250 m, a szerokość – 875 m. Kopuła ta obecnie stosunkowo słabo zaznacza się w krajobrazie, ponieważ jej stoki są zaorane i użytkowane rolniczo.

Na południe od omówionej wyżej kopuły lawowej leżą pozostałe niewielkie formy wulkaniczne (fot. 4) o wysokości od 5 do 22,5 m, które tworzą dosyć wyraźny łańcuch, nawiązujący do przebiegu jakiejś szczeliny w podłożu. Niektóre z tych form mają wyraźne kratery, natomiast z wierzchołkowego obniżenia formy „D” zimą unosi się para. Wspomniane pagórki są dosyć wyraźnie widoczne na tle sąsiadujących z nimi użytków rolnych.



Fot. 4. Fragment południowego łańcucha wulkanów grupy talowskiej (fot. W. A. Snytko)  
Phot. 4. A fragment of southern volcanoes belt of Talov group (phot. by V. A. Snytko)

## ZAKOŃCZENIE

Przedstawione wyżej wygasłe wulkany Kotliny Tunkińskiej są już obecnie – jak wspomniano – obiektami turystyczno-rekreacyjnymi. O ich wartości turystycznej decyduje lokalizacja w sąsiedztwie znanego uzdrowiska i stosunkowo łatwa dostępność, ciekawe kształty i możliwość poznania budowy wewnętrznej, pewnego rodzaju atrakcje wynikające z możliwości nie tyle zajrzenia, co wejścia do wnętrza krateru. Wulkany te ponadto kontrastują z płaskim otoczeniem, a szczególnym walorem estetycznym jest możliwość ich podziwiania na tle niezwykłego krajobrazu niemal stromo wyrastających stoków górskich Tunkińskich Golców (fot. 1), sięgających wysokości ponad 2500 m n.p.m., z wyraźnie widocznymi wierzchołkami prze-modelowanymi przez plejstoceny lodowce. Jeszcze jedną cechą tych wulkanów, mogącą przyciągać turystów, może być uświadamiany przez nich fakt ich młodości, a przede wszystkim miniaturowe rozmiary w porównaniu z większością tzw. prawdziwych wulkanów, zwłaszcza tych czynnych i najbardziej znanych.

## LITERATURA

- Bielow I. W., 1963: Trachibazaltowaja formacija Pribajkalja. Izd. AN SSSS, Moskwa.
- Czekanowski A. L., 1874: Geologičeskije issledowanija w3 irkutojskoj gubernii, sowierszenyje po poručeniju Sibirskogo otdiela Russkogo geograficzeskogo obščestwa. Zapiski Sibirskogo otdiela RGO, 11.
- Czerskij I. D., 1875: Jelowskij otrog, kak swiaż meždu Tunkinskimi alpami i Sajanom. Izwiestija Sibirskogo otdiela RGO, 6, 4.
- Geologičeskaja karta juga Wostocnojs Sibiri i siewiernoj czasti MNR. Leningrad, 1980.
- Floriensow N. A., Kalilina K. P., 1955: Potuchszije wulkany Czerskogo i Dombrowskogo w Wostocnojs Sibiri. Izw. WGO, 87, 6.
- Floriensow N. A., Łoskutowa N. W., 1953: Nowyje dannyje o Tunkinskih wulkanach. Izw. AN SSSR, ser. Geol, 5.
- Kotielnikowa N. W., Płastinin L. A., Ryżow Ju. W., Snytko W. A., Szczypek T., Jankowski A., 1998: Potuchszije wulkany Tunkinskoj kotłowniny: wozmożnosti i ogranichenija ekologo-rekreacyonnogo ispolzowanija. W: Ekologičeskij risk: analiz, ocenka, prognoz. IG SO RAN, WSO RGO, Irkutsk.
- Kotielnikowa N. W., Płastinin L. A., Ryżow Ju. W., Snytko W. A., Szczypek T., Jankowski A. T., 1999a: Landszaft potuchszich wulkanow Tunkinskoj kotłowniny i jego riekreacyonnoje ispolzowanije. Geografia i prirodnije resursy, 2.
- Kotielnikowa N. W., Płastinin L. A., Ryżow Ju. W., Snytko W. A., Szczypek T., Jankowski A. T., 1999b: Potuchszije wulkany Tunkinskoj kotłowniny (Jugo-Zapadnoje Pribajkalje) kak obiekt rekreacii. W: Modern nature use and anthropogenic processes. IG SO RAN-WNoZ UŚ, Irkutsk-Sosnowiec.
- Kropotkin P. A., 1867: Pojezdka w Okinskij karauł. Zapiski Sibirskogo otdiela RGO, 9/10.
- Lwow A. W., 1924: Iz geologičeskogo prošłogo sriednej czasti doliny rieki Irkuta w priedielach Tunkonskoj kotłowniny do Zyrkuzunskogo chriebta. Izw. Wost.-Sib. Otdiela RGO, 40, 3.
- Łodocznikow W. N., 1941: K gieologii bazaltow bassiejna r. Irkuta. Izw. AN SSSR, ser. gieol., 2.
- Łogaczew N. A., 1954: Kajnozojskij wulkanizm Tunkinskoj wpadiny. Materiały po izuczeniju proizwodstwiennych sił BASSR, 1.
- Łogaczew N. A., Krawczenko E. W., 1955: Razmieszczenie bazaltow w Tunkinskoj wpadynie. Dokłady AN SSSR, 104, 4.
- Oliunin W. N., 1978: Proischoždienije reljefa wozroždionnych gor. Nauka, Moskwa.